ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES ET DES LETTRES

# COMPTES RENDUS MENSUELS
## DES SÉANCES
# DE LA CLASSE DE MÉDECINE

JANVIER 1936. N° 1



CRACOVIE
ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES ET DES LETTRES
17, RUE SŁAWKOWSKA

## CLASSE DE MÉDECINE

### SÉANCE DU 20 JANVIER 1936

**Communications:**

1) M. A. Opalski. La formation des cellules d'Alzheimer.

2) M. J. Hano. Les propriétés pharmacologiques de la solanine et de la solanidine t.

3) MM. J. W. Supniewski, J. Hano et E. Taschner. Sur l'action pharmacologique du phtiocol et de quelques autres quinones.



RÉDACTION: 17, RUE SŁAWKOWSKA
(ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES ET DES LETTRES)
PROF. DR. ST. CIECHANOWSKI.

## CLASSE DE MÉDECINE

### EXTRAIT DU PROCÈS-VERBAL.

*Présidence de* Mr H. Hoyer.

### *La formation des cellules d'Alzheimer.*

Communication de M. A. Opalski.

En étudiant 32 cerveaux d'enfants ayant succombé à des maladies infectieuses, l'auteur réussit à trouver dans sept cas de petites cellules d'Alzheimer. Parmi ces sept cerveaux, il y en avait quatre où il put décrire dans les noyaux des cellules d'Alzheimer, des corpuscules vitreux, sphériques ou ovales, dont les dimensions variaient, mais correspondaient parfois presque à la moitié de la coupe du noyau. A mesure que la grosseur de ces corpuscules augmente, leur coloration devient moins intense, de sorte qu'ils finissent par complètement s'effacer. L'auteur a observé des corpuscules pareils de petites dimensions, également dans les noyaux des cellules de la macronévroglie. Il établit que les corpuscules se forment aux dépens de la chromatine et que l'augmentation de leur volume aboutit à une réduction progressive de la substance chromatique dans les noyaux de la macronévroglie. Les prolongements des cellules de la macronévroglie disparaissent peu à peu. Les phases des altérations nucléaires décrites ci-dessus, reproduisent le cycle des changements qui aboutissent à la transformation de la macronévroglie en noyaux d'Alzheimer. L'auteur en conclut que, du moins dans certains cas, les petits noyaux d'Alzheimer ne sont pas dépourvus de chromatine dès le début, au moment où commence le processus morbide; bien plus, il admet qu'ils représentent la phase terminale des transformations dont les cellules normales de la macronévroglie sont le siège.

### *Les propriétés pharmacologiques de la solanine et de la solanidine t.*

Communication de M. J. Hano.

Nos recherches sur la solanine et la solanidine t., dont le nom provient de celui de *Solanum tuberosum*, nous apprennent qu'aussi bien dans l'organisme animal, que „in vitro", ces substances hémolysent les globules rouges. L'action hémolytique de la solanine dépend de la teneur des hématies en cholestérol. L'hémoglobine passe

dans l'urine sous forme d'hémoglobine et de méthémoglobine. La solanine provoque également des lésions inflammatoires graves, ainsi que des processus dégénératifs dans le parenchyme des reins.

La solanidine n'exerce par contre aucune action hémolytique dans l'organisme animal. Dans les expériences „in vitro", elle hémolyse les globules rouges lorsqu'on se sert de solutions concentrées, tandis qu'elle les agglutine quand on applique de faibles concentrations.

Les deux substances font baisser la pression sanguine, qui monte cependant ensuite. La chute de la pression sanguine n'est que de courte durée et dépend probablement d'une brève dépression du coeur, résultat de la contraction des vaisseaux coronaires, de sorte que le muscle cardiaque est insuffisamment nourri; elle dépend ensuite de la dilatation des vaisseaux intestinaux. Les élévations secondaires de la pression sanguine semblent être en partie d'origine cardio-vasculaire mais dépendent aussi d'influences centrales.

La solanine contracte les vaisseaux coronaires, les vaisseaux musculo-cutanés et les vaisseaux du rein chez les Mammifères, comme elle produit également une vaso-constriction chez la grenouille. Elle dilate les vaisseaux pulmonaires et les vaisseaux intestinaux, mais n'a aucune action sur les vaisseaux hépatiques.

La solanidine dilate les vaisseaux pulmonaires et intestinaux, rétrécit et dilate ensuite les vaisseaux rénaux; elle contracte également les vaisseaux coronaires et les vaisseaux musculo-cutanés mais n'agit pas sur les vaisseaux hépatiques.

Ce poison déprime le coeur isolé de la grenouille et celui des Mammifères. La solanine, comme la solanidine, administrées à faibles doses, stimulent le coeur des Mammifères „in situ" et l'action de ces deux corps rappelle celle de la digitale. De fortes doses entravent les fonctions du coeur qu'elles finissent par arrêter en systole.

Aussi bien la solanine que la solanidine agissent sur le centre respiratoire en le stimulant. Une seule dose de ces substances, injectée dans une veine, produit une accélération de la respiration; celle-ci devient plus profonde et l'on voit cette excitation se répéter périodiquement plusieurs fois de suite. De fortes doses paralysent le centre respiratoire.

Les substances étudiées excitent et exaltent les mouvements péristaltiques et le tonus des organes composés en partie de fibres musculaires lisses. Leur action porte directement sur les muscles lisses de ces organes.

La solanine contracte les muscles striés. Appliquée sous forme de solutions suffisamment concentrées, elle abolit leur contractilité comme leur sensibilité et dénature les protides des muscles striés.

Cette substance agit dans le sens de l'antidiurese, elle fait diminuer la sécrétion de l'urine. S'il en est ainsi, c'est parce que la solanine produit une vasoconstriction dans les reins et qu'en conséquence elle fait diminuer la quantité de sang circulant dans ces organes, quoique des changements anatomiques puissent également entrer en jeu. Quant à la solanidine, elle n'a en général pas d'action sur la sécrétion urinaire.

De faibles doses de solanine ou de solanidine font monter la température, tandis que des doses plus fortes la font baisser.

## *L'action pharmacologique du phtiocol et de quelques autres quinones.*

Communication de MM. J. W. Supniewski, J. Hano et E. Taschner.

Les auteurs ont étudié les propriétés pharmacologiques du 2-méthylo-3-oxyl,4-naphtoquinone, substance qu'Anderson et Newman ont isolée du bacile de Koch et qu'ils ont appelé „phtiocol".

Injectée sous la peau à dose de 0·2gr/kg. cette substance détermine, après une excitation passagère, une dépression des fonctions du système nerveux central chez les souris. La mort survient par suite de la paralysie du centre respiratoire.

Des doses moyennes ralentissent d'abord la respiration chez les Mammifères, pour l'activer ensuite.

L'action du phtiocol sur l'appareil circulatoire des Mammifères, est relativement faible. Cette substance fait légèrement varier la pression sanguine, contracte le système vasculaire de l'intestin isolé du chat et du lapin, et dilate chez ces animaux les vaisseaux sanguins des extrémités isolées.

Le phtiocol augmente le volume de l'intestin du chat et déprime légèrement le coeur "in situ" de cet animal. Le coeur isolé de la grenouille n'est déprimé, quoique à un très faible dégré, que par de fortes doses.

Le phtiocol diminue légèremet la sécrétion biliaire chez le lapin.

Des injections intraveineuses font diminuer la sécrétion urinaire chez le lapin, tandis qu'injecté sous la peau le phtiocol détermine une légère diurèse. Il ne passe dans l'urine que lorsqu'on l'injecte dans les veines; injecté sous la peau, il n'est pas éliminé avec l'urine, qui contient alors des produits d'oxydation brunissant sous l'influence de l'air.

Le phtiocol produit une forte hypothermie chez le rat, tandis que celle-ci est peu prononcée chez le lapin.

Le phtiocol fait fortement baisser chez le lapin le taux de l'acide lactique dans le sang, mais n'a presque pas d'influence sur le taux du sucre sanguin.

Le coefficient respiratoire diminue sous l'action du phtiocol chez le rat. Cette substance fait baisser le métabolisme gazeux de cet animal, mais augmente, par contre, la consommation d'oxygène chez le lapin.

Le phtiocol active la respiration des hématies chez le lapin et agit dans le même sens sur la respiration du muscle. Il diminue la respiration de la substance cérébrale, mais n'agit pas sur celle du foie et du rein.

Ce quinone fait tomber le tonus de l'intestin grêle isolé du lapin, active les mouvements spontanés du côlon et ralentit les mouvements de l'intestin grêle.

Appliqué sous forme d'injections intraveineuses, le phtiocol n'a aucun effet sur le côlon „in situ". Il rend les contractions un peu plus fortes et stimule légèrement les mouvements péristaltiques de l'intestin grêle „in situ".

De faibles concentrations augmentent les contractions de l'utérus isolé du rat, tandis que celles-ci diminuent sous l'action de solutions plus concentrées.

Le tonus de l'oesophage isolé de la grenouille augmente sous l'influence de faibles concentrations qui renforcent les contractions du cloaque chez ce Batracien; par contre, des solutions très concentrées de phtiocol font baisser le tonus et arrêtent les mouvements de l'oesophage et du cloaque.

Le 2-méthyl-1,4-naphtoquinone et les $\alpha$- et $\beta$-naphtoquinones agissent comme le phtiocol, toutefois leur action est bien plus énergique.

Les anthraquinones, tels que l'alizarine, la quinizarine et l'émodine de l'aloès, ont une action différente de celle du phtiocol. Ces substances augmentent le métabolisme gazeux chez le rat et contractent l'intestin isolé du lapin ainsi que l'utérus isolée du rat.

Institut de Pharmacologie de l'Université de Cracovie.

---

MM. les Membres de l'Académie qui font des communications pendant les séances, sont priés de remettre au Rédacteur, six jours au plus tard avant la date de la séance, une note pour servir à la rédaction du procès-verbal.

Les Comptes Rendus Mensuels des séances de la Classe de Médecine de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres contiennent les extraits des travaux qui paraissent in extenso dans les Bulletins et autres publications de l'Académie.

Publié par l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres, sous la direction de M. St. Ciechanowski, (Cracovie, 17, rue Sławkowska, Académie Pol. des Sc. et des Lettres).

IMPRIMERIE DE L'UNIVERSITÉ.